PREMIER®

MANUAL DE INSTRUCCIONES
GENERADOR DIESEL
GEN-2915, GEN-2917

ESTIMADO CLIENTE

¡Felicitaciones por su compra!
Por favor lea cuidadosamente este manual y guárdelo para su futura referencia.
Si necesita soporte adicional no dude en escribir a: ***info@premiermundo.com***

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 3
ESPECIFICACIONES 3
INSTALACIÓN DEL GENERADOR 4
OPERACIÓN AL AIRE LIBRE 4
CONEXIÓN A TIERRA DEL GENERADOR 4
PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA 5
COMBUSTIBLE 5
FILTRO DE AIRE 5
LUBRICACIÓN 6
INSPECCIÓN DEL GENERADOR DIESEL 7
PURGADO DE LA LÍNEA DEL COMBUSTIBLE 7
CONFIRMACIÓN DE PASOS PREVIOS 8
PUESTA EN MARCHA DEL GENERADOR 8
ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR DIESEL 8
PUESTA EN MARCHA DEL GENERADOR 11
ARRANQUE ELÉCTRICO 11
APLICACIONES DE LA BATERÍA 12
OPERACIÓN DEL GENERADOR 13
OPERACIÓN DEL MOTOR DIESEL 13
INSPECCIÓN DURANTE LA MARCHA DEL MOTOR 13
VELOCIDAD CORRECTA DE OPERACIÓN 13
PUESTA EN MARCHA DE RUTINA 14
APERTURA DE LA TAPA DE INSPECCIÓN 14
APLICACIÓN DE LA CARGA 15
DETERMINE LA CARGA TOTAL A CONECTAR AL GENERADOR 15
ARRANQUE DE MOTORES ELÉCTRICOS 17
CABLES DE PROLONGACIÓN 18
CARGAS DE CORRIENTE ALTERNA (AC) 18
CARGAS DE CORRIENTE CONTINUA (CC) 19
SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA 19
DETENCIÓN DEL GENERADOR 20
MANTENIMIENTO 21
MANTENIMIENTO PERIÓDICO 21
CAMBIO DE ACEITE 21
LIMPIEZA DEL FILTRO DE ACEITE 22
CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE 22
LIMPIEZA Y REEMPLAZO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE 22
ELECTROLITOS Y CARGA DE LA BATERÍA 23
INYECTORES 23
MANTENIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO POR LARGO TIEMPO 23
TABLA DE MANTENIMIENTO 24
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 25

PRECAUCIÓN
RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO , NO ABRA
Precaución: Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta, no hay partes manipulables por el usuario al interior de la unidad. Refiera todo mantenimiento o intervención técnica a personal técnico calificado.
Este símbolo indica la existencia de voltaje peligroso al interior de esta unidad que constituye un riesgo de choque eléctrico.
Este símbolo indica que hay importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la literatura que acompaña a esta unidad.

NOTA
Nos reservemos el derecho de modificar las especificaciones, características y/u operación de este producto sin previo aviso con el fin de continuar las mejoras y desarrollo del mismo.

INTRODUCCIÓN

Con el fin de que obtenga el mayor desempeño de su generador por favor lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de comenzar a utilizarlo.

ESPECIFICACIONES

	Ítem / Modelo	GEN-2915	GEN-2917
	Tipo	Monofásico	Monofásico
Generador	Frecuencia (Hz)	60	60
	Potencia Máxima (KW)	2.2	5.0
	Potencia Nominal (KW)	2.0	4.5
	Voltaje CA (V)	110,115,120,220,230,240, 110/220,115/230,120/240	110,115,120,220,230,240, 110/220,115/230,120/240
	Auto excitación	Sin escobillas	Sin escobillas
	Revoluciones (rpm)	3600	3600
	Voltaje CC (V)	12	12
	Corriente CC (A)	7	7
	Factor de potencia (Cos φ)	1	1
	Tolerancia del voltaje de salida	± 7%	± 2.5%
	Rango de distorsión de onda sin carga	≤ 10%	≤ 5%
	Rango de distorsión de onda con carga lineal	≤ 15%	≤ 10%
	Arranque del motor asincrónico	----------	≥ 75% potencia nominal
	Con carga no lineal	----------	≥ 50% potencia nominal

INSTALACIÓN DEL GENERADOR

OPERACIÓN AL AIRE LIBRE

Escoja la ubicación del generador, de tal forma que no quede expuesto a la lluvia, nieve o luz del sol directa. Ubique el generador sobre una superficie plana y segura, esto evitará que el mismo se incline o deslice. Coloque el generador en un lugar donde los gases de escape no se dirijan hacia las personas.
El sitio de instalación debe estar libre de agua, humedad o polvo. Todos los componentes eléctricos deben estar protegidos de humedad excesiva ya que ésta puede deteriorar las aislaciones pudiendo dar como resultado un corto circuito. Agentes externos, como polvo, tierra, arena o materiales abrasivos pueden causar daños al generador y al motor, ya que pueden obstruir su sistema de refrigeración.

CONEXIÓN A TIERRA DEL GENERADOR

El generador está equipado con un terminal a tierra localizado en la parte inferior del bastidor de todos los equipos excepto en los tipo **S** en los que se encuentra en el tablero. Siempre conecte el cable de tierra del generador a una jabalina de cobre instalada correctamente en tierra húmeda, para prevenir un shock eléctrico. No lo conecte a un caño de agua ni a una conexión a tierra utilizada por un sistema de radio.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre utilice cables en buen estado. Cables pelados, raídos, estropeados o dañados de cualquier forma pueden causar un shock eléctrico. Antes de operar, el generador debe estar conectado a tierra para prevenir un shock eléctrico. Contacte a un electricista matriculado, para realizar los cableados eléctricos. Un cableado incorrecto podría tener como resultado un shock eléctrico o incluso producir un incendio.

⚠ PELIGRO

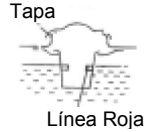
No opere el generador en ningún espacio cerrado o interiores. El motor consume oxígeno y emana monóxido de carbono (gas tóxico mortal). Una ventilación inapropiada causará daños al generador y posibles lesiones a las personas. Si la operación en interiores es inevitable, proporcione una ventilación apropiada para que las personas y los animales no sean afectados.

PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

COMBUSTIBLE

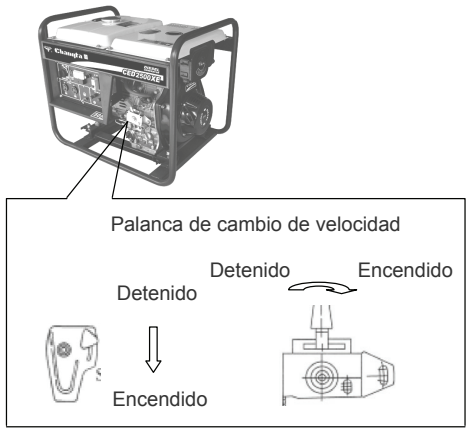
- Utilice solamente gasoil fresco y limpio.
- No permita el ingreso de polvo y/o agua al tanque de combustible, ya que si esto sucede la bomba inyectora y el inyector se pueden bloquear
- No permita que el nivel del combustible sobrepase la línea roja.
- No fume en el lugar donde carga o almacena combustible, ni permita chispas en el área. Cuando carga combustible, no llene excesivamente el tanque y evite derrames. Después de recargar, asegúrese de ajustar correctamente la tapa del tanque de combustible.

TIPO / VOLUMEN	GEN-2915	GEN-2917
Capacidad del tanque de Combustible (L)	12.5	



FILTRO DE AIRE

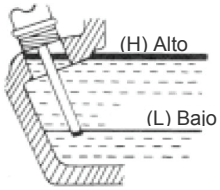
No lave el elemento del filtro de aire, porque el mismo es del tipo seco. Cuándo el rendimiento del motor diesel tiende a caer o el color de los gases de escape cambie, cambie el filtro de aire inmediatamente. Nunca arranque el motor sin usar el filtro.

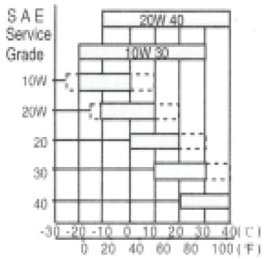


Afloje los cuatro tornillos que fijan la cubierta de inspección, abra la tapa del filtro de aire para controlar el mismo.

LUBRICACIÓN

Ponga el generador en un lugar fijo y nivelado. Complete la carga de aceite hasta el nivel indicado, verifique el nivel con la varilla simplemente insertando la misma, no la enrosque. Mantenga nivel del aceite entre las marcas (L) y (H) de la varilla.





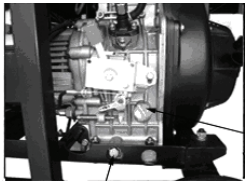
Temperatura de operación

Límite aplicable

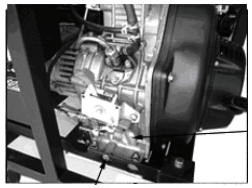
Tipo / Volumen	GEN-2915	GEN-2917
Volumen (L)	0.75	1.65

NOTA

Nada mejora el desempeño y la durabilidad del motor diesel más que el aceite lubricante que usted utiliza. Si utiliza un aceite de inferior calidad, corre el riesgo de que el pistón y los aros puedan agarrarse, y acelerar el desgaste del cilindro y de otros componentes en movimiento, acortando drásticamente la vida de su motor. Recomendamos utilizar aceite para motores diesel API SERVICE CD. Siempre use el aceite con la viscosidad correcta para la temperatura del ambiente. Utilice el gráfico de temperatura de operación al escoger el aceite.



Tapón de drenaje



Tapón de drenaje

⚠ **ADVERTENCIA**

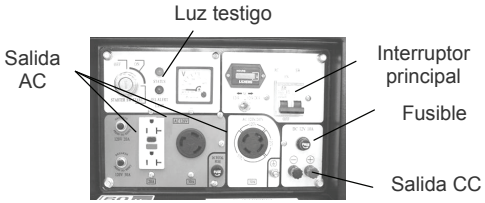
No llene de aceite el motor cuando esté funcionando.

INSPECCIÓN DEL GENERADOR DIESEL

Los generadores diesel son equipados con protector ante presión baja de aceite. Cuándo la presión de aceite baja, el sistema apagará automáticamente el motor para evitar daños mientras la llave de contacto todavía se encuentra en posición “encendido”. El motor no arrancará hasta que el nivel de aceite sea el apropiado. Si el motor diesel funciona bajo la condición de nivel de aceite insuficiente, la temperatura del aceite aumentará demasiado.

Por otro lado, es también peligroso un nivel excesivo de aceite, ya que el aceite podría hacer combustión haciendo que la velocidad del motor aumente repentinamente corriéndose el riesgo de que se pase de régimen de revoluciones (rpm). Para este propósito, es necesario controlar el nivel del aceite y debe mantenerse entre el nivel máximo y el nivel mínimo.

Coloque el interruptor principal en la posición de apagado “OFF” y desconecte toda carga (por ejemplo: lámpara e interruptor del motor) verifique partes dañadas, tornillos/tuercas perdidos o flojos, si los problemas mencionados ocurren, por favor no arranque el motor y consulte a nuestro distribuidor.



Antes de poner en marcha el generador, asegúrese de colocar el interruptor principal en la posición de apagado. Si el interruptor no está en la posición de apagado en el momento del arranque, puede causar daños al generador o puede frenar el motor al encontrarse sometido bajo una carga.

⚠ **ADVERTENCIA**

El generador debe ser puesto en marcha sin carga.

PURGADO DE LA LÍNEA DEL COMBUSTIBLE

Si el motor tiene dificultad para arrancar y los niveles de combustible y aceite son aceptables, el problema puede deberse a burbujas de aire en la línea de combustible.

El método correcto para purgar la línea de combustible es:

1. Gire el grifo de combustible bajo el depósito a la posición cerrado.
2. Desconecte el tubo distribuidor de combustible de la bomba de alta presión.
3. Gire el grifo a la posición abierto y permita que el combustible de la línea gotee en un recipiente pequeño.
4. Reconecte la línea del combustible a la bomba cuando ninguna burbuja de aire aparezca.

CONFIRMACIÓN DE PASOS PREVIOS

- Antes de encender el generador, confirme lo que usted ha hecho:

- El generador se encuentra en una superficie firme y plana.
- El generador ha sido conectado a tierra.
- Verifique el nivel del aceite.
- El combustible derramado ha sido limpiado.
- La ventilación es apropiada.

PUESTA EN MARCHA DEL GENERADOR

ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR DIESEL

1. Abra el grifo del combustible.
2. Ponga la palanca de velocidad del motor en la posición MARCHA (“RUN).
3. Sostenga la empuñadura firmemente. Tire de la empuñadura lentamente hasta que sienta resistencia. Vuelva lentamente.
4. Empuje la palanca de decompresión hacia abajo y libere la compresión. Sostenga la empuñadura firmemente.
5. Tire de la soga hasta el final de su recorrido fuerte y rápidamente. Use las 2 manos si es necesario.
6. Arranca. Si no arranca intente de nuevo desde el paso 3.

NOTA

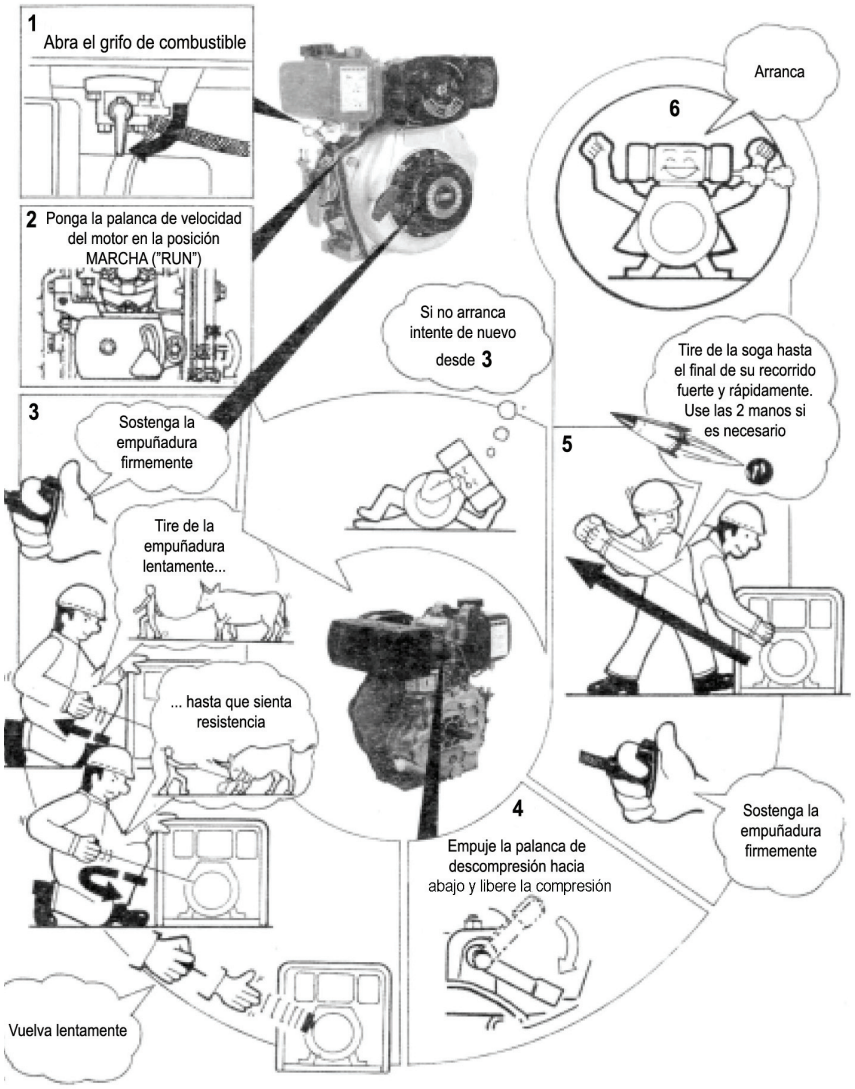
- Para el paso 3 no tire demasiado rápido ni demasiado fuerte de la empuñadura. Siempre tire de la empuñadura suavemente.
- Para el paso 4, si no tira de la soga hasta el final de su recorrido el motor no arrancará. Siempre tire hasta el final de su recorrido.
- Para el paso 4, si no tira de la soga con fuerza, el motor tampoco arrancará. Siempre tire de la soga fuerte y rápidamente.

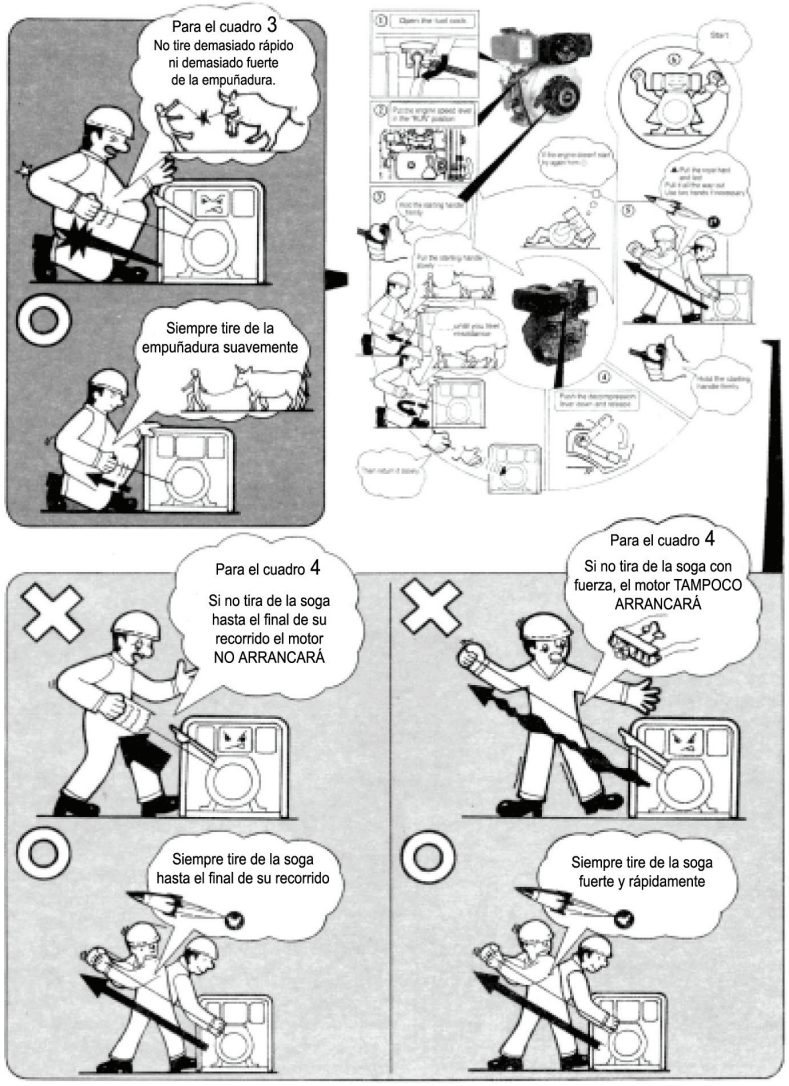
NOTA
En los días fríos, cuándo es difícil de arrancar el motor diesel, desenrosque el tapón de la tapa de válvulas y coloque 2cc de aceite.

⚠ **CUIDADO**

- Excepto cuando esté cargando aceite, el tapón debe ser ajustado fuertemente en la cubierta para prevenir que polvo y humedad ingresen al cilindro y causen el desgaste prematuro de las partes internas.
- Antes de comenzar desconecte toda carga del generador, gire el interruptor a la posición “OFF

Observe las ilustraciones a continuación.


1
Abra el grifo de combustible
2 Ponga la palanca de velocidad del motor en la posición MARCHA (“RUN”)
3
Sostenga la empuñadura firmemente
Tire de la empuñadura lentamente...
... hasta que sienta resistencia
Vuelva lentamente
4
Empuje la palanca de descompresión hacia abajo y libere la compresión
5
Tire de la soga hasta el final de su recorrido fuerte y rápidamente. Use las 2 manos si es necesario
Sostenga la empuñadura firmemente
6
Arranca
Si no arranca intente de nuevo desde 3


Para el cuadro 3
No tire demasiado rápido ni demasiado fuerte de la empuñadura.
Siempre tire de la empuñadura suavemente
Para el cuadro 4
Si no tira de la soga hasta el final de su recorrido el motor NO ARRANCARÁ
Siempre tire de la soga hasta el final de su recorrido
Para el cuadro 4
Si no tira de la soga con fuerza, el motor TAMPOCO ARRANCARÁ
Siempre tire de la soga fuerte y rápidamente

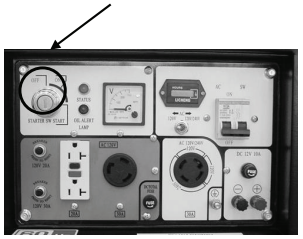
PUESTA EN MARCHA DEL GENERADOR

ARRANQUE ELÉCTRICO

ARRANQUE DEL TIPO ABIERTO

1. Desconecte todas las cargas del generador.
2. Coloque el interruptor principal en la posición “OFF”.
3. Coloque el grifo del combustible en la posición “ON”.
4. Coloque la palanca de velocidad del motor en posición de “encendido”.
5. Gire la llave de contacto, hacia la derecha, en posición “encendido”.
6. Después de que el motor enciende, quite la mano de la llave de contacto. Permita que el interruptor retorne a la posición automáticamente.
7. Si el motor no enciende en los primeros 10 segundos, espere otros 15 e inténtelo nuevamente.

⚠ **CUIDADO**
No opere el motor de arranque durante mucho tiempo; si se hace esto la batería bajará su voltaje, dificultando el encendido del motor.



ARRANQUE DEL TIPO INSONORIZADO

8. Desconecte todas las cargas del generador.
9. Coloque el interruptor principal a la posición “OFF”.
10. Coloque el grifo de combustible en la posición “ON”.
11. Gire la llave de contacto a la posición “ON”, de vuelta la llave a la posición “encendido”.
12. Después de que el motor encienda, retire su mano de la llave de encendido. Permita que el interruptor retorne a la posición “ON”.

⚠ **CUIDADO**
Cuando el motor esté funcionando nunca tire de la empuñadura de arranque ya que esto puede ocasionar daño al motor.

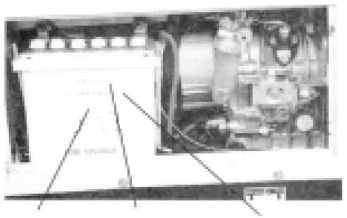
APLICACIONES DE LA BATERÍA

- Si su generador va a funcionar por primera vez, debe cargar la batería. Para los pasos a seguir, por favor refiérase a las instrucciones de la batería. Verifique el nivel del electrolito de la batería una vez al mes. Cuando el nivel de líquido baja la marca, es necesario que agregue agua destilada para levantar el nivel.
- Si el electrolito de la batería es bajo, el motor tal vez no encienda porque la potencia eléctrica es insuficiente.
- Si el electrolito es demasiado, el liquido puede derramarse y corroer los componentes aledaños.
- Cargue la batería una vez al mes. Puede cargar la batería automáticamente durante el período de la operación y para eso no es necesario el cableado. Si su generador es utilizado como suministro de potencia de emergencia y no es usado a menudo, preste atención de cargarlo con tiempo.

NOTA
Mantenga la batería fuera del alcance de los niños, no la incline, mantenga las tapas apretadas y a nivel.

⚠ **CUIDADO**
Mantenga el nivel de líquido de la batería entre el limite alto y bajo.
El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico el cual puede causar ceguera o quemaduras.

⚠ **PELIGRO**
Al cargar la batería se producen gases explosivos incoloros que pueden causar ceguera o heridas. No fumar, no deben existir llamas o chispas cuando se cargue la batería. Nunca cargue una batería visiblemente dañada o congelada.



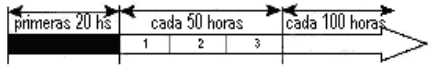
Batería Límite Máximo Límite Mínimo

OPERACIÓN DEL GENERADOR

OPERACIÓN DEL MOTOR DIESEL

1. EVITE LA SOBRECARGA

- Mientras su motor es nuevo, no aplique el total de la carga admitida por el equipo.
- Durante las primeras 20 horas aconsejamos operar con el 50% de la carga máxima admitida.
- Cambie el aceite lubricante regularmente: cambie el aceite lubricante luego de las primeras 20 horas de iniciada la operación o al final del primer mes; luego cada 50 horas (tres cambios), y de ahí en adelante cada 100 horas o cada tres meses (lo que se cumpla primero).



Tiempo de cambio de aceite

NOTA
El aceite se debe desagotar mientras el motor diesel esté caliente. Si esta frío, es muy difícil desagotarlo completamente.

2. CALIENTE EL MOTOR DURANTE CINCO MINUTOS SIN CARGA

3. VERIFIQUE LA LÁMPARA INDICADORA
Como está equipado con sistema de protección de baja presión de aceite, es necesario verificar si la lámpara del indicador de la señal de la presión de aceite se enciende. El indicador de alarma de aceite, se encenderá si la presión es baja o el nivel de aceite es insuficiente, y el motor se detendrá automáticamente. El motor no arrancará hasta recargar aceite hasta el nivel correcto.

INSPECCIÓN DURANTE LA MARCHA DEL MOTOR

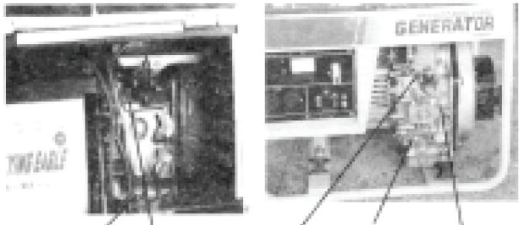
- Sonido o vibración anormal.
- Color de gases de escape negro o blanco.
- Cambios bruscos de las rpm del motor.
- Se observan chispas en el interior del generador.
- Pérdida de producción eléctrica.

NOTA
Si encuentra alguno de los fenómenos mencionados, es necesario detener el equipo. Por favor contáctese con el distribuidor que vendió el equipo o con personal de servicio técnico autorizado.

VELOCIDAD CORRECTA DE OPERACIÓN

El generador debe funcionar a las rpm indicadas para producir el voltaje y la frecuencia apropiados. Estas fueron ajustadas en nuestra fábrica para un correcto funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA
No ajuste los tornillos de límite de velocidad del motor y de combustible, (estos fueron ajustados correctamente en nuestra fábrica), de otro modo el rendimiento del motor se verá afectado.



Límite de Combustible Límite de Velocidad Límite de Combustible

Antes de conectar una carga al generador, la aguja del voltímetro debe estar en el voltaje de suministro correcto para asegurar que el generador trabaje apropiadamente. Si esto no se cumple, puede producir daños a los equipos conectados al generador y posibles daños al operario.

Todos los motores tienden a ir más despacio cuando se le aplica una carga: Cuando la carga eléctrica es aplicada al generador, el motor esta mucho más cargado, dando como resultado una leve caída de r.p.m. Esta disminución leve en la velocidad, junto con la caída del voltaje del propio generador, tiene como resultado un voltaje levemente más bajo cuando el generador es cargado a su capacidad máxima que cuando funciona sin carga. Esta variación leve no tiene efecto apreciable en la operación de motores, luz y la mayoría de los aparatos.

Los equipos electrónicos pueden verse afectados si no se mantiene la velocidad correcta. El voltaje de salida debe controlarse periódicamente para asegurar la operación apropiada continua del generador y de los aparatos. Puede ser controlado usando un voltímetro portátil. La frecuencia puede verificarse usando un reloj eléctrico con segundero. El tiempo comparado con un reloj de muñeca o cronómetro, debe ser correcto dentro de +/- 2 segundos por minuto. Todos los ajustes de velocidad deben ser hechos por un técnico calificado.

PUESTA EN MARCHA DE RUTINA

El generador debe ser operado cada cuatro semanas. Caliente la unidad poniendo en marcha el motor y dejándolo marchar de 10 a 15 minutos. Esto secará cualquier humedad que se haya acumulado en los bobinados, (si se dejara podría causar corrosión en los mismos). La operación frecuente del motor del generador asegurará también que el conjunto opere apropiadamente cuando sea necesitado en una emergencia.

APERTURA DE LA TAPA DE INSPECCIÓN

Gire la perilla en sentido anti-horario (a la izquierda) para abrir la puerta de inspección y llevar a cabo el control periódico.

Perilla

APLICACIÓN DE LA CARGA

DETERMINE LA CARGA TOTAL A CONECTAR AL GENERADOR

Es importante determinar la carga eléctrica total antes de conectarla al generador. Los dos mayores factores que van a determinar la vida de un generador son: el calor, causado por sobrecarga del generador y los contaminantes corrosivos que atacan la aislación del bobinado.

Si el generador es sobrecargado, el bobinado se calienta excesivamente, causando la rotura de la aislación reduciendo su capacidad de resistencia a los contaminantes corrosivos. En algunos casos la capa aislante se elimina y puede ocurrir un cortocircuito.

Siempre compare los datos de la placa del generador con los del equipo a ser utilizado para asegurar que los vatios, voltios, amperaje, y frecuencia requeridos sean convenientes para operar el equipo. Los vatios indicados en la placa del equipo están en su valor nominal. Sin embargo, algunos equipos pueden requerir de tres a diez veces más vatios de lo que muestra la placa cuando se ven influidos por la eficiencia del equipo y el factor potencia.

NOTA
Si la potencia (W) no está indicada en la placa del equipo, el valor aproximado puede determinarse multiplicando el voltaje por el amperaje indicados en la placa.

Ejemplo: VOLT x AMP= VATIOS
220 V x 5 A = 1100 W

Al conectar una carga resistiva como lámparas incandescentes, calefactores o herramientas eléctricas comunes, puede ser usado el 100% de la potencia nominal del generador.
Al conectar una carga resistiva-inductiva como luz de mercurio o fluorescente, transformadores, o resistencias inductivas, sólo puede ser usado el 60% de la potencia nominal del generador.

PRECAUCIÓN
Para obtener la máxima potencia de los equipos utilice las 2 tomas de salida. No superar la potencia máxima admitida por toma.

Use esta tabla para estimar la carga total en su generador:

Descripción	Vatios nominales
Aire acondicionado(12000Btu)	1700(a)
Carga de batería	500
Lijadora	1000
Sierra de cadena	1200
Sierra circular	900
Maquina de café	1000
Compresor (1HP)	2000(a)
Compresor (3/4 HP)	1800(a)
Compresor (1/2 HP)	1400(a)

Pinza de Bucles (para cabello)	700
Lavavajillas	1200
Bordadora	500
Clavadora eléctrica	1200
Sartén eléctrica	1250
Extractor de cocina(1/3)	1200(a)
Refrigerador	800(b)
Secador de pelo	1200
Taladro de mano(1")	1100
Taladro de mano (½")	875
Taladro de mano (3/8")	500
Taladro de mano (1/4")	250
Corta cerco	450
Computadora	400
Bomba centrífuga	800(a)
Cortadora de césped	225
Horno	4500
Pistola para pintar (1/3 Hp)	600(a)
Radio	200
Requerimiento de carga continua	
Refrigerador	600(b)
Horno eléctrica	2000
Bomba sumergible(1-1/2Hp)	2800(a)
Bomba Sumergible(1Hp)	2000(a)
Bomba sumergible(1/2 Hp)	1500(a)
Bomba colectora de aceite	600(a)
Sierra de banco (10i)	2000(a)
Televisor	500
Tostadora	1000
Aspiradora	250
VCR	70
Calentador de agua	3000
Cortacésped	1200
Bombilla de luz (100W)	100
Horno Microondas	700
Radiador de aceite	300

NOTA

- En el arranque pueden requerir de 3 a 5 veces el valor nominal de Vatios. Estas cargas pueden requerir hasta 15 minutos para volver a encender debido a la normal construcción del compresor.
- Siempre permita que el generador alcance la velocidad de operación antes de aplicar una carga.

ARRANQUE DE MOTORES ELÉCTRICOS

Los motores eléctricos requieren mucha más corriente (amperios) para el arranque, que cuando están en funcionamiento. Algunos motores, particularmente los de fase dividida de bajo costo, son mucho más "pesados" para arrancar y requieren 5 a 7 veces más corriente para arrancar que cuando están en funcionamiento. El motor de capacitor es más fácil de arrancar y requiere generalmente 2 a 4 veces más corriente para arrancar que al estar en funcionamiento. Los motores de inducción son los más fáciles de arrancar y requieren entre 1,5 a 2,5 veces más corriente para arrancar que cuando están en funcionamiento.

La mayoría de los motores tradicionales toman cerca de la misma cantidad de la corriente para funcionar si ellos son de inducción, condensador o del tipo de fase dividida.

El gráfico siguiente muestra la corriente aproximada requerida por los motores eléctricos del tipo capacitor en el arranque y al estar en funcionamiento (220V 50Hz):

MOTORES 220V, 50 Hz		**Amp. al comenzar**
Hp Motor	Funcionando Amps	Tipo Condensador
0.5	2.3	12-16
0.75	3.5	17-24
1.1	5	25-35
1.5	7	34-49
2.2	10	50-70
3	15	68-95

Los valores dados son para una carga media tal como un ventilador. Si el motor eléctrico está conectado a una carga "pesada" de arranque, tal como un compresor de aire, requerirá más corriente al iniciar. Si es conectado a una carga liviana como una sierra eléctrica o sin carga, requerirá menos corriente al arrancar.

Para el arranque de cargas muy pesadas como un compresor o acondicionador de aire consulte con su distribuidor para determinar la máxima potencia.

El generador responde a las sobrecargas severas en forma diferente que la línea de potencia. Cuando es sobrecargado, el motor no es capaz de suministrar la potencia suficiente para llevar al motor eléctrico a su velocidad de operación.

El generador responde a la alta corriente de arranque inicial, pero la velocidad del motor cae agudamente y la sobrecarga puede frenar al motor. Si deja operar el generador a velocidades muy bajas, el bobinado del motor eléctrico se quemará en corto tiempo y los bobinados del generador también pueden resultar dañados.

Operar el generador bajo estas condiciones podría resultar en daños al estator del generador, como así también a los bobinados del rotor. Como el pico de sobretensión se requiere por sólo un instante, el motor no se dañara si puede llevar al motor a la velocidad de operación en pocos segundos. Si experimentó dificultades al arrancar un motor, apague toda todas las otras cargas eléctricas y si es posible reduzca toda la carga eléctrica del motor.

CABLES DE PROLONGACIÓN

Cuando deba proporcionarse energía eléctrica a varias cargas a una cierta distancia del generador, pueden utilizarse cables de prolongación. Estos cables deben tener una sección correcta, teniendo en cuenta la distancia (largo) y el amperaje, para que la caída de voltaje entre el equipo y el punto de uso tienda a un valor mínimo.

Corriente / Potencia		**Sección del cable**			
Amp. a 240V	Carga (Vatios)	Largo del cable 80 m	Largo del cable 50 m	Largo del cable 30 m	Largo del cable 20 m
10	2400	8	4	4	2.5
15	3600	10	8	6	4
20	4800	10	8	6	6
25	6000	12	10	8	6
30	7200	12	10	10	8

⚠ **CUIDADO**

Los equipos pueden resultar dañados si se utiliza un cable de prolongación con una sección inapropiada.

CARGAS DE CORRIENTE ALTERNA (AC)

1. Observe las indicaciones del voltímetro en el panel de control, la aguja debe estar en el voltaje de suministro correcto para condiciones de carga.
2. Cuando conecte una carga al generador, todos los equipos deben ser conectados en orden: primero conecte la carga pesada al generador después la liviana; luego conecte la carga resistiva inductiva, después la carga resistiva. Si el orden de operación no es el apropiado, la velocidad del motor podría caer abruptamente. La carga debería desconectarse inmediatamente y verificar dónde está ocurriendo el problema.
3. Balance de carga en generadores trifásicos: Cuando conecte una carga monofásica, la corriente de cada fase no debe exceder 1/3 del valor nominal de potencia del generador, y la diferencia entre cada fase apreciada en amperios no debe exceder 20% del valor de corriente nominal.

⚠ **CUIDADO**

El balance desproporcionado de la carga conectada en cada fase puede quemar el generador.

Si el circuito se sobrecarga, el interruptor de protección de sobrecarga (interruptor principal) se dispara cortando el suministro de corriente alterna. Es necesario reducir la carga del circuito y esperar algunos minutos antes de restablecer la operación. Si la lectura del voltímetro es demasiado alta o demasiado baja, es necesario detener el generador para verificar.

CARGAS DE CORRIENTE CONTINUA (CC)

Ambos terminales de salida CC proveen: CC 12V, 7A. El terminal rojo es el polo “+” (positivo) de suministro de energía. Se puede utilizar como suministro de corriente para un voltaje nominal CC 12V y también para cargar baterías de 12V.

1. En caso de cargar la batería con dos terminales conectados al circuito de arranque, el terminal negativo debe ser desconectado del generador.
2. Conecte los polos positivo y negativo de la batería con los polos positivo y negativo del terminal CC.

⚠ **CUIDADO**

Tome la precaución de no conectar los terminales positivo y negativo en forma invertida, de otro modo el generador y la batería se dañarán severamente. No haga que los terminales positivo y negativo se rocen o la batería hará cortocircuito.

NOTA

La corriente del terminal de salida CC no debe ser mayor que 7A, cuando carga una batería de gran capacidad, el fusible de la alimentación de CC se puede quemar y dañar fácilmente por la gran corriente de carga.

⚠ **PELIGRO:**

- Al cargar la batería se liberan gases incoloros explosivos que pueden causar ceguera o heridas. No permita chispas o llama, ni fumar cerca del lugar. Para evitar que se produzcan chispas cerca de la batería, primero, conecte el cable de carga en la batería, y luego conéctelo al generador. Al desconectar, primero desconecte el cable del generador.
- La carga de la batería debe ser en un lugar con buena ventilación. Antes de cargar, abra las tapas de ventilación de la batería. Si la temperatura del electrolito es mayor de 45ºC finalice la carga.

SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA

Antes de aplicar el suministro de corriente AC, asegúrese del valor nominal de voltaje de la carga, después seleccione el voltaje de salida por medio del interruptor transformador en el panel de salida. Puede corroborar si el voltaje de salida es el que usted necesita a través del voltímetro o lámpara indicadora de suministro de corriente del panel de salida.

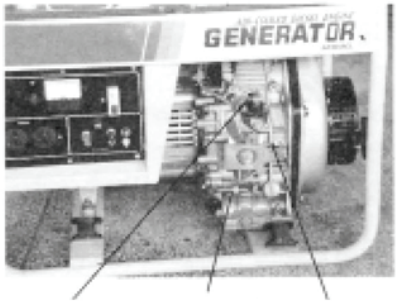
⚠ **CUIDADO**

Antes de usar el interruptor transformador de voltaje, asegúrese de desconectar toda la carga del generador.

DETENCIÓN DEL GENERADOR

Desconecte todas las cargas del generador y opere el motor por aproximadamente 3 minutos sin carga. No detenga el motor de repente porque esto causaría un aumento anormal en la temperatura del motor lo que podría bloquear el inyector y dañar al motor.

1. Siga los siguientes pasos para detener el motor:
2. Desconecte toda carga del generador.
3. Después de aproximadamente 3 minutos funcionando sin carga gire la llave de contacto a la posición apagado “OFF”.
4. Coloque la palanca de corte de combustible en la posición “S”.
5. Extraiga lentamente la empuñadura de arranque hasta que usted sienta resistencia (en el punto del ciclo de compresión, donde las válvulas de admisión y escape están cerradas), luego retorne lentamente. De esta manera, se puede prevenir la oxidación cuando el motor no está en uso.
6. Coloque el grifo de combustible en posición cerrado “OFF”.



Tuerca del tubo de alta presión

Tornillo limitador de combustible

Tornillo limitador de velocidad

⚠ CUIDADO

Cuando la palanca de velocidad está en posición detenido “STOP” y el motor aún continúa operando, es posible detenerlo colocando la llave de paso de combustible en la posición cerrado “OFF” o aflojando la tuerca de la bomba inyectora, no frene el motor con la palanca del descompresor.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

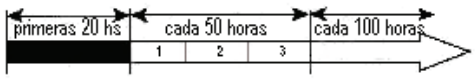
Para mantener el generador en buen estado, la inspección y el mantenimiento periódicos son muy importantes. El generador consiste en un motor, generador, panel de control, chasis etc. Para detalles acerca de la inspección o mantenimiento, por favor refiérase a la instrucción relativa de operación y mantenimiento.

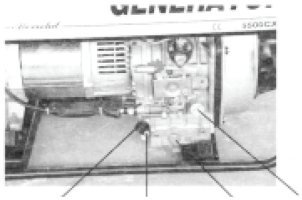
Antes del mantenimiento, por favor apague el motor. Desconecte la batería de su generador, desconectando primero el cable negativo y luego el positivo.

Después de usar el generador, es necesario limpiarlo con un paño limpio para prevenir la corrosión.
Mantenimiento del generador: el generador monofásico sin escobillas es de mantenimiento simple, para el generador trifásico, consulte con el vendedor del equipo. Algunas tareas de mantenimiento que requieren la instalación o reemplazo de partes deben ser realizadas únicamente por personal técnico calificado. Use solamente partes originales de fábrica.

CAMBIO DE ACEITE

Desenrosque la varilla, saque el tapón de drenaje y quite el aceite viejo mientras aún está caliente. El tapón de drenaje está localizado en la base del block de cilindro. Coloque nuevamente el tapón de drenaje, y llene con el aceite recomendado. Cambie el aceite después de las primeras 20 horas de operación o al final del primer mes, luego cada 50 horas (tres cambios), y de ahí en adelante cada 100 horas o cada tres meses (lo que se cumpla primero).





Filtro de aceite

Tapón

Tapón de drenaje

Varilla

LIMPIEZA DEL FILTRO DE ACEITE

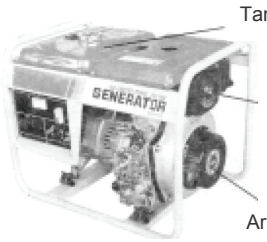
Afloje el tapón y retire el filtro para limpiar.

Tiempo de limpieza	Cada 6 meses o cada 500 horas
Reemplace si es necesario	

CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE

No limpie el filtro de aire con detergente, use un cepillo suave para limpiar el polvo acumulado en la superficie externa del elemento.

Tiempo de limpieza	Cada 3 meses o cada 100 horas



Tanque de combustible

Filtro de aire

Arranque manual

⚠ **CUIDADO**

No opere el motor sin el filtro de aire o con el filtro dañado. Reemplace el filtro dañado a tiempo.

LIMPIEZA Y REEMPLAZO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

El filtro de combustible debe ser limpiado regularmente para asegurar el máximo poder de salida.

Tiempo de limpieza	Cada 6 meses o cada 500 horas
Tiempo de reemplazo	Cada año o cada 1000 horas

1. Desagote el gasoil del tanque de combustible.
2. Afloje el pequeño tornillo del grifo de combustible y retire el filtro por la boca de llenado
3. Lávelo completamente con gasoil limpio.
4. El filtro de combustible en los generadores insonorizados se encuentra localizado debajo del tanque de combustible, abriendo la cubierta, puede verlo y desmontarlo para limpiar o cambiar.

Tiempo de limpieza	Cada 3 meses o cada 1000 horas

ELECTROLITOS Y CARGA DE LA BATERÍA

Este generador utiliza batería 12V. El electrolito del acumulador se evapora a raíz de la carga y descarga continua. Antes de comenzar, verifique si la batería no está dañada y el nivel de electrolito es normal. Si es necesario llene con agua destilada y si la batería está dañada, reemplácela.

Verifique los electrolitos de la batería	Una vez al mes
Voltaje de la batería	12-14V

INYECTORES

El mantenimiento de inyectores, bomba inyectora y ajuste de válvulas deben ser realizados por un servicio técnico especializado.

MANTENIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO POR LARGO TIEMPO

Si su generador será almacenado por largo tiempo, deberá hacer la siguiente preparación:

1. Ponga en marcha el generador cerca de 15 minutos.
2. Detenga el motor. Cuando el motor aún está caliente, drene el aceite viejo y llénelo con el nuevo.
3. Quite el tapón a rosca de la tapa de válvulas y vierta 2cc de aceite en el cilindro, finalmente coloque el tapón en su posición original y ajústelo.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ARRANQUE

Arranque manual

Coloque el grifo de combustible en la posición “OFF”, presione la palanca de descompresión hacia abajo y tire de la empuñadura de 2 a 3 veces (no arranque el motor).

Arranque eléctrico

Coloque el grifo de combustible en la posición “OFF”, haga girar el motor cerca de 2 a 3 segundos. No lo arranque.

4. Tire la palanca de descompresión hacia fuera y tire de la empuñadura lentamente hasta sentir resistencia.(En este punto las válvulas de admisión y escape están cerrados, esto es conveniente para prevenir la oxidación
5. Limpie y almacénelo en lugar seco.

TABLA DE MANTENIMIENTO

	Servicio periódico Regular				
Tarea	Diariamente	1º mes ó después de 20 horas	3º mes ó después de 100 horas	6º mes ó después de 500 horas	Cada Año ó después de 1000 horas
Control y recarga de combustible	○				
Drenaje de combustible		○			
Control y recarga de aceite	○				
Control de pérdidas de combustible	○				
Control y reajuste de tuercas y tornillos	○			● tornillos de tapa de cilindro	
Cambio de aceite		○ la 1ra vez La próxima a los 3 meses. Intervalos de 50 horas	○ la 5ta vez		
Cambio del filtro de aceite				○ si es necesario	
Cambio de filtro de aire			○ cambiar		
Limpieza del filtro de combustible	Servicio más frecuente si es usado en zona polvorienta			○	● cambiar
Chequeo de la bomba de inyección de combustible				●	
Chequeo de la tobera de inyección de combustible				●	
Chequeo del tubo de combustible				● si es necesario	
Ajuste de luz de válvulas (admisión y escape)		● 1ra vez			
Esmerilar válvulas de admisión y escape					●
Reemplazo de aros del pistón					●
Chequeo del electrolito de la batería	Cada mes				

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta lista es para su uso para aprender a resolver problemas simples de operación. Revísela ante cualquier dificultad. Si el problema persiste solicite ayuda de personal de servicio técnico autorizado.

Falla	Causa	Solución
El motor no arranca	Combustible insuficiente	Agregar combustible
	Grifo de combustible no está en la posición “ON”	Colocar en posición “ON”
	La bomba inyectora y/o el inyector no pueden inyectar combustible o están inyectado poco combustible	Remover el inyector, testear y reparar en un banco de prueba
	La palanca de control de velocidad no está en la posición “ON”	Colocar en la posición “ON”
	Verificar el nivel de aceite	El nivel de aceite deberá estar por encima de la línea (L) y debajo de la línea (H)
	La velocidad y la fuerza en el arranque manual no son suficientes	Arrancar el motor de acuerdo con los requisitos y procedimientos para esta operación
	El inyector tiene suciedad	Limpiar el inyector
	La capacidad de la batería está agotada	Cargar o reemplazar la batería
El generador no genera	El interruptor principal no está en la posición “ON”	Colocar el interruptor en posición “ON”
	Mal contacto en las fichas de conexión	Ajustar las patas de la ficha
	La velocidad nominal no se puede alcanzar	Ajustar la velocidad nominal de acuerdo con requisitos y procedimientos para esta operación
	Fusible quemado	Reemplazar el fusible
	Pérdida de carga	Eliminar la pérdida de carga
Voltaje demasiado bajo	La velocidad nominal del generador no es alcanzada	1. Empujar la palanca de velocidad al límite de la posición de operación 2. Ajustar suavemente la velocidad a l régimen nominal
	El voltímetro está dañado	Controlar y reemplazar
	AVR no funciona o está desconectado algún conector, el voltaje es de aproximadamente 80V	Controlar las conexiones, conectar o Reemplazar el AVR
Detención Automática después de cierto tiempo de funcionamiento	Bajo nivel de aceite, sistema de protección de bajo aceite de los modelos activado	Agregar aceite hasta el nivel entre “L” y “H” (bajo y alto)
	Regulador de la palanca de velocidad desconectado	Reparar y ajustar